

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 85440029.8

(51) Int. Cl.⁴: A 47 B 91/02

(22) Date de dépôt: 17.05.85

(30) Priorité: 18.05.84 FR 8407717
06.03.85 FR 8503268

(43) Date de publication de la demande:
18.12.85 Bulletin 85/51

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE FR GB IT LI

(71) Demandeur: Rothschild, Philippe
20 avenue du Docteur Calmette
F-92140 Clamart(FR)

(72) Inventeur: Rothschild, Philippe
20 avenue du Docteur Calmette
F-92140 Clamart(FR)

(54) Dispositif de support extensible.

(57) L'invention a pour objet un dispositif de support extensible à un ou plusieurs paliers hauts, dont l'allongement et le raccourcissement résultent du simple soulèvement et de l'abaissement de l'équipement supporté, l'allongement étant maintenu au divers niveaux hauts par la prise d'appui verticale d'au moins une butée.

Le dispositif comporte deux éléments télescopiques (4 et 5), un ressort en compression (6), une butée de blocage en escalier (8), un système de cames (3) évidé sur l'élément (4) et parcouru durant le cycle d'extension/compression par un doigt (2) prévu sur l'élément (5). Lorsque l'utilisateur soulève l'équipement reposant sur le support, l'action conjointe du doigt (2) et du ressort (6) provoque la rotation de l'élément (4) et permet ainsi les prises d'appui sur les paliers successifs de la butée (8). Après le franchissement par le doigt (2) du point culminant de sa course, l'abaissement et/ou le poids de l'équipement suffisent à en assurer le retour en position basse, l'élément télescopique inférieur (4) revenant dans sa position de départ.

Ce dispositif peut permettre d'incliner ou de surélever un lit ou sommier.

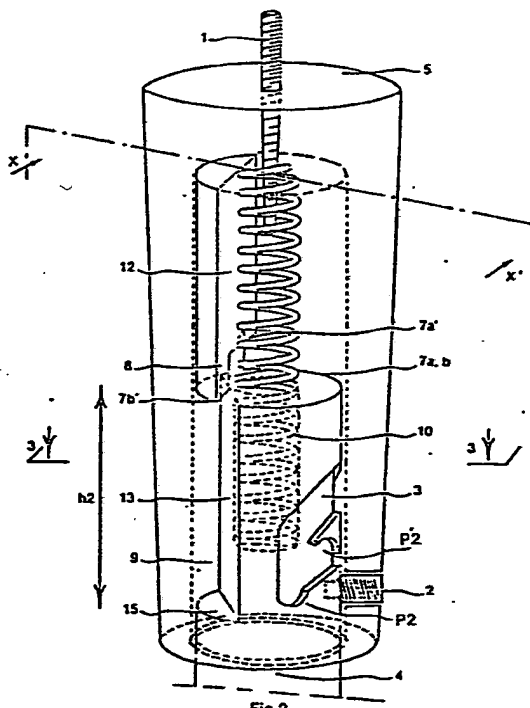


Fig. 2

0165190

La présente invention a pour objet un dispositif de support extensible, à deux ou plusieurs paliers, dont l'allongement et le raccourcissement résultent du soulèvement et de l'abaissement de l'équipement supporté.

5 On connaît déjà des dispositifs destinés à assurer le confort des jambes et ainsi à prévenir la formation de varices, à permettre la surélévation ou l'abaissement temporaire d'un lit/sommier pour en faciliter l'emploi aux personnes âgées ou handicapées. De tels dispositifs sont conçus pour remplacer les cales artisanales de
10 toutes formes et dimensions, peu pratiques, souvent coûteuses voire dangereuses, toujours inesthétiques.

On remarque que les dispositifs selon l'art antérieur sont soit de type télescopique soit à cale basculante.

Les dispositifs télescopiques de l'art antérieur ont
15 l'inconvénient d'une faible résistance à la pression en position allongée. Cela est dû à la seule utilisation d'une vis de serrage (CH-A-277595) ou au maintien dans cette position par une prise d'appui de l'élément télescopique supérieur sur un ergot monté sur cet élément de façon déplaçable perpendiculairement et latéralement à
20 l'axe de l'élément télescopique inférieur (Demande de brevet FR-N° 7914513), ou sur une tête de vis perpendiculaire à l'axe de l'élément télescopique inférieur et maintenu sur cet élément par serrage d'un collier métallique (brevet N° CH-A-304668), une goupille étant prévue dans ce cas pour garantir la fiabilité de la prise d'appui.

25 Le dispositif à cale basculante de l'art antérieur pallie cet inconvénient mais il manque de rigidité et de résistance à la flexion (US-A-2149195).

Quelqu'en soit le type, les dispositifs de l'art antérieur présentent aussi l'inconvénient d'une double voire triple
30 manipulation pour obtenir l'allongement et/ou le raccourcissement du support; d'une part l'action de soulever/abaisser l'équipement lui-même, d'autre part soit l'actionnement d'un levier de commande d'un ergot (US-A-1370732), soit la traction exercée sur un galet chargé par un ressort (Demande de brevet FR-N° 7914513), soit une
35 traction suivie d'une rotation (ou inversement d'une rotation suivie d'une rétractation) exercée sur l'élément télescopique inférieur lui-même, pour assurer à la fois l'allongement et la recherche de

0165190

positions appropriées de prise d'appui d'un doigt dans les crans superposés d'une entaille verticale de l'élément télescopique supérieur (FR-A-2208288), soit l'enlèvement d'une goupille suivi du décoincement d'une tête de vis enserrée dans une ferrure de maintien vertical et latéral plaquée contre l'ouverture de l'élément femelle (brevet N° CH-A-304668).

Le dispositif à cale basculante pallie cet inconvénient lors de l'allongement du support mais sa rétractation ne peut s'obtenir qu'en positionnant à la main sa partie mobile.

Le dispositif selon l'invention évite ces doubles manipulations à la fois lors de l'allongement et lors de la rétractation. Il permet à la fois l'allongement automatique et la prise d'appui verticale. Sa fiabilité résulte du faible nombre de pièces en mouvement. Il peut être fabriqué en des matériaux divers dont le bois, avec des pièces de quincaillerie courante.

Le dispositif selon l'invention est un support extensible à deux ou plusieurs paliers dont l'allongement et le raccourcissement résultent du simple soulèvement et abaissement de l'équipement soutenu, l'allongement étant maintenu au divers niveaux hauts par une prise d'appui verticale d'au moins une butée.

A titre d'illustration, des dessins sont joints, qui représentent de façon non limitative le dispositif réalisé en bois avec 3 paliers.

Les figures 1a à 4c, à l'exception des fig. 4b et 4c, décrivent les éléments du dispositif selon l'invention avec butée à deux paliers hauts.

Les figures 1a, 1b et 1c représentent selon une coupe XX' de la figure 2 une section verticale du support télescopique respectivement en position basse (1er palier), intermédiaire (2ème palier) et haute (3ème palier) pour une butée en escalier.

La figure 2 représente en perspective, à l'intérieur de l'élément télescopique supérieur 5, en transparence, un exemple d'une butée 8 à deux paliers disposés à sa partie basse, et sur l'un desquels vient buter l'élément télescopique inférieur 4.

Les figures 3a, 3b et 3c représentent une coupe horizontale de l'élément télescopique inférieur 4, selon le plan 3 de la figure 2 (pour les fig. 3a et 3b), selon les deux paliers, pour une butée en escalier (3a et 3b) et pour des butées cylindriques indépendantes, à raison d'une butée par niveau (3c).

0165190

Les figures 4a, 4b et 4c représentent en développement plan du cylindre décrit par la périphérie de l'élément 4, le système de came 3 prévu à sa surface ainsi que les étapes de la course du doigt 2 pour des systèmes de prise d'appui respectivement sur butée (fig. 4a) et sur doigt coopérant (fig. 4b et 4c).

Le dispositif selon l'invention est constitué de deux éléments télescopiques, l'un mâle l'autre femelle, tels que l'élément mâle 4 comporte une surface cylindrique extérieure et l'élément femelle 5 une surface cylindrique circulaire intérieure, ces deux surfaces 10 coopérants, la position relative de ces deux éléments étant commandée par un système de cames en rotation 3, solidaire de l'un des éléments, avec doigt coopérant 2 solidaire de l'autre élément, la came constituant un circuit fermé et définissant des paliers d'appui à des niveaux différents, décalés latéralement ou latéralement et 15 verticalement, selon le système de prise d'appui.

Selon un mode de réalisation la came est ménagée sur la périphérie de l'élément mâle et le doigt coopérant est aménagé sur la partie cylindrique intérieure de l'élément femelle assurant ainsi la rotation de l'élément mâle et permettant ainsi la recherche de 20 positions de prise d'appui dont le niveau est fonction de l'élévation de l'équipement.

Selon une autre caractéristique le tracé de la came comporte au moins quatre tronçons successifs. Un premier tronçon est dirigé vers le haut, permettant dans l'une des variantes, le désemboîtement et - 25 en fin de cycle allongement/raccourcissement - le réemboîtement des parties en périphérie de l'élément mâle et des parties en saillie sur l'élément femelle. Un deuxième tronçon prolongeant le premier tronçon vers le haut, est incliné et comporte une arête supérieure dont l'extrémité inférieure empêche le doigt coopérant de s'engager 30 dans un quatrième tronçon destiné au trajet de retour, et au moins un évidement sur son arête inférieure permettant de recevoir et d'immobiliser le doigt coopérant à un niveau défini. Selon une variante de ce deuxième tronçon, l'arête supérieure du deuxième tronçon (B) comporte au moins un évidement (P'i) assurant le blocage 35 du doigt (2) coopérant avant le franchissement d'un moins un palier (Pi) de prise d'appui. Selon cette même variante chaque évidement (P'i) dans l'arête supérieure du deuxième tronçon constitue une surface conjuguée du doigt coopérant (2) et prend la forme d'un cylindre ouvert dont l'axe (xx') est situé entre les points

0165190

d'inflexion antérieurs (Ii) de l'arête inférieure déterminée par les évidements correspondant au(x) palier(s) de prise d'appui et l'axe (Xi) de ces évidements (Pi), également en forme d'un cylindre ouvert. Un troisième tronçon, dirigé vers le haut, est incliné latéralement
5 en sens opposé au deuxième tronçon, permettant au doigt d'atteindre le sommet de sa course. Selon une variante, ce troisième tronçon coudé (C), dit de dégagement peut également comporter des évidements de blocage (P'i) et de prise d'appui (Pi) respectivement sur son
10 arête supérieure et inférieure. Selon une dernière variante, le deuxième tronçon (B) est en zig-zag et est suivi d'un tronçon (C) dit de dégagement de sens opposé à la première partie du deuxième tronçon. Le quatrième tronçon est dirigé vers le bas et comporte au moins un coude; il rejoint l'arête supérieure du deuxième tronçon à
15 un point d'intersection décrit précédemment, décalé dans le sens opposé au dit tronçon, par rapport au premier tronçon.

Le dispositif selon l'invention offre le choix de deux systèmes de prise d'appui. Le premier est caractérisé par la présence de moyens de maintien au niveau des différents paliers définis par le
20 système came-doigt, constitués par une ou plusieurs butées formées de décrochements 9 à la périphérie de la partie mâle et d'éléments en saillie 8 sur la partie femelle.

Le système de prise d'appui peut comporter plus d'une butée, à raison d'une butée par palier ou de plus d'une butée par palier, par
25 exemple disposés à 180° l'une de l'autre pour un même niveau. Dans le cas d'un dispositif à plus de deux paliers la ou les butées peuvent se présenter en escalier, chaque marche 14 constituant une butée de hauteur différente.

La forme des butées peut être définie, à titre d'exemple par
30 l'intersection des deux portions de cylindre comprise entre la périphérie et la ou les parois verticales des parties en saillie 12 et en décrochement 13 respectivement de l'élément femelle et de l'élément mâle.

La hauteur (h2) et la base (15) du ou des décrochements à la
35 périphérie de la partie mâle sont soit égales soit supérieures respectivement à la hauteur (h1) et aux surfaces à la base de l'élément en saillie sur la partie femelle. La hauteur (h1) de chaque butée ou le niveau atteint pour chaque marche d'une butée en escalier sont légèrement supérieurs aux allongements définis par le tracé du

0165190

- système de cames aux niveaux atteints par le doigt coopérant aux points de contacts de ce doigt et des évidements correspondants à chaque palier par rapport au niveau du palier correspondant à la position ramassée du dispositif. Pour des systèmes de butées
- 5 comportant au moins une butée par niveau, à titre d'exemple de forme cylindrique, la base (15) des décrochements a une surface qui est fonction des arcs $a, b, \dots n$ (fig. 3c et 4a) décrits par les butées 2ème à nème, avant que leur désemboîtement par rapport au(x) décrochement(s) sur la partie haute de la partie mâle, soit complet.
- 10 Ce ou ces arcs sont eux-même proportionnels à celui ou ceux séparants deux évidements de prise d'appui successifs P_i sur le tronçon (B) du système de cames. Pour des décrochements contigus, la base (15) peut, à titre d'exemple, sur la périphérie du haut de la partie mâle, prendre la forme d'un escalier aux marches d'une profondeur
- 15 proportionnelle aux arcs ainsi décrits par chaque butée.

Pour une butée en escalier la forme des surfaces de contact (7a,b et 7a',b') est définie par l'intersection de la surface horizontale supérieure de l'élément mâle par une ou des surfaces verticales, planes ou non, et en fonction du positionnement du doigt

20 dans l'un des évidements de la came.

- Le deuxième système de prise d'appui prévoit la prise d'appui du doigt coopérant sur la surface conjuguée de l'un des évidements de la came. Il est adapté à des matériaux plus résistants que le bois et/ou au soutien d'équipements légers. Il permet d'envisager un tracé de
- 25 came modifié, les deuxième et quatrième tronçons rejoignant directement la base du premier tronçon, ce qui permet de disposer, au besoin, d'un plus grand nombre de paliers et/ou d'un intervalle plus grand entre certains d'entre eux du fait du plus grand allongement possible du 2ème tronçon (fig. 4b). Un résultat semblable et/ou un allongement accru du dispositif pourra aussi résulter de
- 30 l'aménagement de positions de prise d'appui sur le tronçon (C) de dégagement ou sur les éléments successifs d'un tronçon (B) en zigzag (fig. 4b et 4c).

Selon ce mode de réalisation et dans les limites de la surface cylindrique disponible sur l'élément télescopique mâle 4, une

35 deuxième came peut y être ménagée pour assurer un soutien plus résistant.

Pour faciliter le pivotement de l'élément mâle dans l'élément femelle, le dispositif selon l'invention peut être équipé d'un

0165190

ressort en compression 6 interposé entre le fond de l'élément femelle et un logement cylindrique 10 ménagé dans le haut de l'élément mâle. Ce ressort est maintenu en position verticale à sa partie supérieure, par exemple, par la tige filetée 1 de fixation du support. Le 5 pivotement de l'élément mâle est aussi facilité par la forme sphérique de son extrémité inférieure 11, et par les valeurs d'angle du système de came.

Le mode de fonctionnement du dispositif selon l'invention est principalement caractérisé par les phases successives du cycle 10 allongement/compression.

En référence aux figures 4a, 4b et 4c la phase (A) correspond au désembotement de l'élément télescopique inférieur par rapport au(x) système(s) de butée(s) formée(s) sur l'élément femelle (5) des parties en saillie intérieures définies par les surfaces (7a'), 15 (7b'), (8) et (12) et sur l'élément mâle par l'évidement (9) délimité par les surfaces (13) et (15), et par rapport au palier (P0), précédant la prise d'appui sur le fond plan intérieur de l'élément télescopique supérieur.

Pour une butée de la forme représentée en fig. 2 la course du 20 doigt 2 pour la phase (A) est verticale.

La phase (B) correspond à la recherche du palier permettant l'allongement souhaité. En soulevant progressivement l'équipement on provoque, à partir d'un certain allongement du support, la rotation de l'élément télescopique inférieur.

25 Lorsque l'angle de cette rotation est tel que le doigt 2 se trouve à la verticale des points P1 ou P2, l'équipement pourra reprendre appui sur le support qui aura ainsi subi un allongement respectivement égal à P1-P0 ou P2-P0.

Lorsque le doigt 2 est en P0 comme représenté en fig. 3a, les 30 surfaces de prise d'appui sont d'une part la partie haute 7 de l'élément télescopique inférieur 4 et, éventuellement, partie ou la totalité de la partie basse 15 du décrochement 9, d'autre part le fond plan intérieur de l'élément télescopique supérieur 5 ainsi que le deuxième palier 7'b de la butée en escalier 8, laquelle est 35 scellée au fonds de l'élément télescopique supérieur 5 ou fait partie de cet élément.

0165190

Selon l'arc de rotation de l'élément télescopique inférieur, le doigt 2 atteindra P1 ou P2 et, selon une première variante (fig.2 et 3b), les surfaces de prise d'appui seront d'une part l'aire 7a ou 7b, d'autre part les marches correspondantes 7'a et 7'b de la butée en 5 escalier 8. Selon une deuxième variante, lorsque le doigt 2 est en P1 ou P2, les surfaces de prise d'appui peuvent être d'une part la surface inférieure du cylindre constituée par le doigt 2, d'autre part la paroi du système de cames qui prend en ces points la forme d'un cylindre ouvert, au rayon de courbure sensiblement égal à celui 10 du doigt 2.

La phase (C) correspond à un dégagement qui permet le retour éventuel du doigt 2 au point de prise d'appui le plus élevé ((P2) fig. 4a; (P3) fig. 4b; (P4) fig. 4c)) de la phase (B) avant qu'il n'ait atteint le point culminant de sa course par l'effet conjugué du 15 poids de l'équipement et de la poussée contraire exercée par l'arête inférieure de la came précédant ce point culminant.

Lorsque les tronçons (B) et/ou (C) comportent au moins un évidement de blocage une étape supplémentaire intervient avant la prise d'appui; celle de la libération du doigt coopérant (2) bloqué 20 au point d'arrêt correspondant (P'i...P'n). Cette libération s'obtient par l'abaissement de l'équipement à soulever, la rotation de l'élément télescopique inférieur (4) se poursuivant alors grâce à l'appui exercé par le doigt (2) sur l'arête inférieure du tronçon (B) ou (C), jusqu'à ce que la prise d'appui soit effective au palier 25 (Pi...Pn) correspondant.

Le tracé correspondant à la phase (D) assure le retour de l'élément télescopique inférieur en une position, atteinte au point de jonction avec le tronçon de la phase (A), permettant l'emboîtement avec la ou les butée(s) tout en évitant qu'en fin de phase (A) le 30 doigt ne s'y engage en sens inverse.

La dernière phase du cycle extension/compression permet le retour du doigt 2 au point P0 et donc au support de retrouver sa forme la plus ramassée.

35 Le support télescopique selon l'invention est particulièrement adapté à l'inclinaison ou la surélévation de pièces d'ameublement, telles que lits ou sommiers. La forme extérieure de l'élément télescopique supérieur pourra dans ce cas être adaptée au style du mobilier à équiper.

0165190

Pour d'autres applications le support télescopique selon l'invention peut être exécuté en tous matériaux adaptés aux conditions d'emploi et de poids de l'équipement à supporter.

REVENDICATIONS

1. Support extensible à deux paliers de deux éléments
téléscopiques dont la position relative est commandée par un système
de cames en rotation solidaire de l'un des éléments, avec doigt
coopérant solidaire de l'autre élément, la came constituant un
5 circuit fermé et définissant des paliers d'appui à un niveau bas et
un niveau haut, caractérisé par la présence de moyens de maintien au
niveau d'au moins un palier haut défini par le système came-doigt,
constitués par au moins une butée formée d'un décrochement à la
périphérie haute de la partie mâle et en saillie sur la partie
10 femelle.
2. Support extensible à deux paliers de deux éléments
téléscopiques dont la position relative est commandée par un système
de cames en rotation solidaire de l'un des éléments, avec doigt
coopérant solidaire de l'autre élément, la came constituant un
15 circuit fermé et définissant des paliers d'appui à un niveau bas et
un niveau haut, caractérisé en ce que le maintien à au moins un
niveau haut est obtenu uniquement par la prise d'appui du doigt
coopérant sur la surface conjuguée d'au moins un évidement du tronçon
(B) de la came.
- 20 3. Support selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2
caractérisé en ce que la came est aménagée pour permettre le maintien
à plusieurs paliers hauts.
4. Support selon une quelconque des revendications 1 et 3
caractérisé en ce que chaque système de butée est constitué d'un
25 décrochement à la périphérie de la partie mâle dont la hauteur (h2)
et la base 15 sont respectivement égales ou supérieures à la hauteur
(h1) et aux surfaces à la base de l'élément en saillie sur la partie
femelle.
5. Support selon la revendication 4, comportant plusieurs
30 paliers hauts et caractérisé en ce que la partie en saillie de
l'élément femelle présente des prolongements disposés en escalier.
6. Support selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il
comporte plusieurs systèmes de butée pour chaque palier haut,
répartis sur la périphérie des éléments télescopiques.

7. Support selon la revendication 1, caractérisé en ce que la forme de chaque butée est définie par l'intersection des deux portions de cylindre comprise entre la périphérie et la ou les parois verticales des parties en saillie et en décrochement, respectivement 5 de l'élément femelle et de l'élément mâle.

8. Support selon la revendication 7 caractérisé en ce que pour un support à plusieurs niveaux hauts, des butées de longueurs différentes sont séparées l'une de l'autre d'un arc proportionnel à celui parcouru par le doigt coopérant dans le système de cames, entre 10 le tronçon vertical parcouru par le doigt coopérant correspondant au désemboîtement de la première butée et les positions de prise d'appui correspondantes à chaque butée.

9. Support selon la revendication 8 caractérisé en ce que les décrochements à la périphérie de la partie mâle sont jointifs et ont 15 pour base une surface qui est fonction de l'arc séparant la butée la plus longue de la butée la plus courte ainsi que des surfaces cumulées des bases de ces mêmes butées.

10. Support selon la revendication 2, caractérisé en ce que les tronçons (B) et (D) rejoignent directement la base du tronçon (A) 20 permettant par exemple la disposition d'un plus grand nombre de paliers et l'aménagement entre eux d'intervalles plus grands.

11. Support selon la revendication 2, caractérisé en ce que le tronçon (B) est en zig-zag et suivi d'un tronçon de dégagement (C), de sens opposé à la première partie du tronçon (B), ce tronçon 25 (C) pouvant également comporter des évidements de blocage (P'i) et de prise d'appui (Pi) respectivement sur l'arête supérieure et inférieure de la came.

12. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un ressort en compression est 30 interposé entre le fond de l'élément femelle et le dessus de l'élément mâle, facilitant la rotation de la partie mâle dans la partie femelle.

13. Support selon la revendication 10 caractérisé en ce que le ressort est disposé dans un logement cylindrique aménagé dans le haut 35 de l'élément mâle et est maintenu à sa partie supérieure par exemple par la tige filetée 1 de fixation du support.

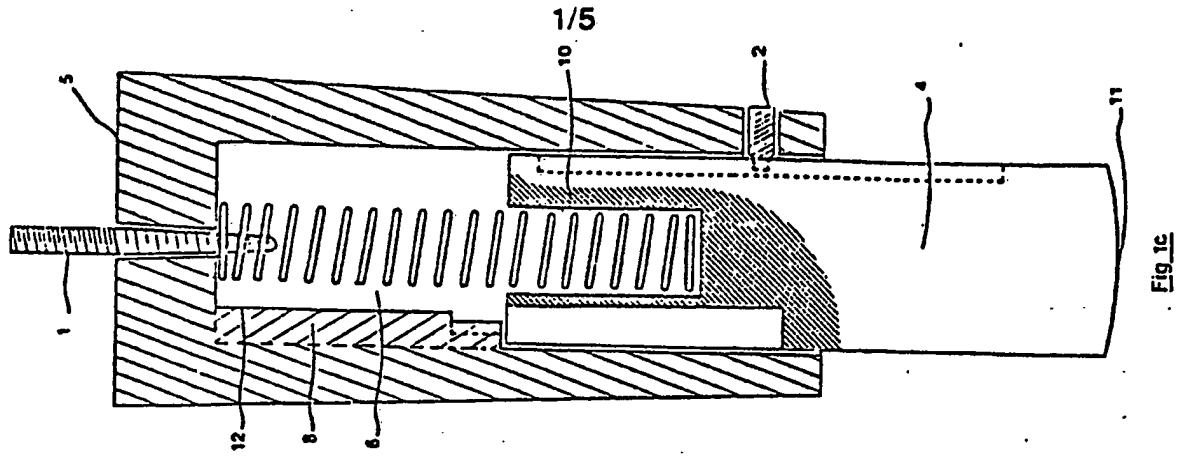


Fig. 1a

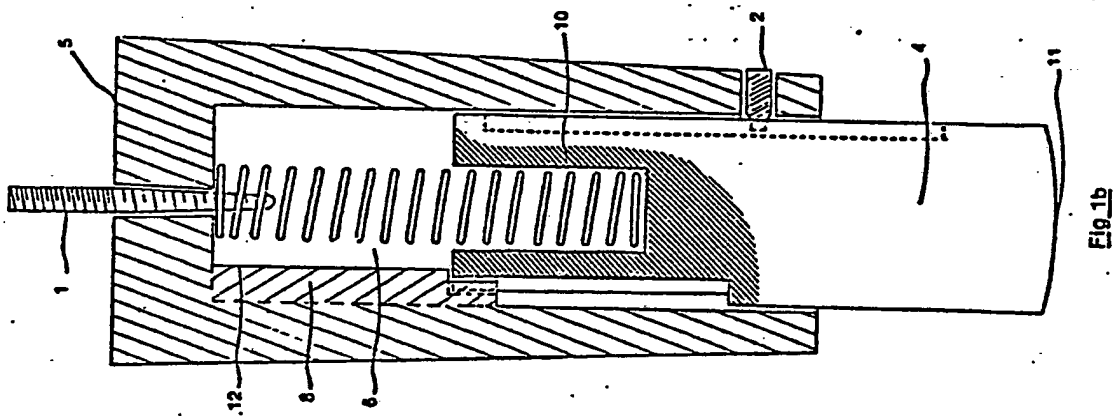


Fig. 1b

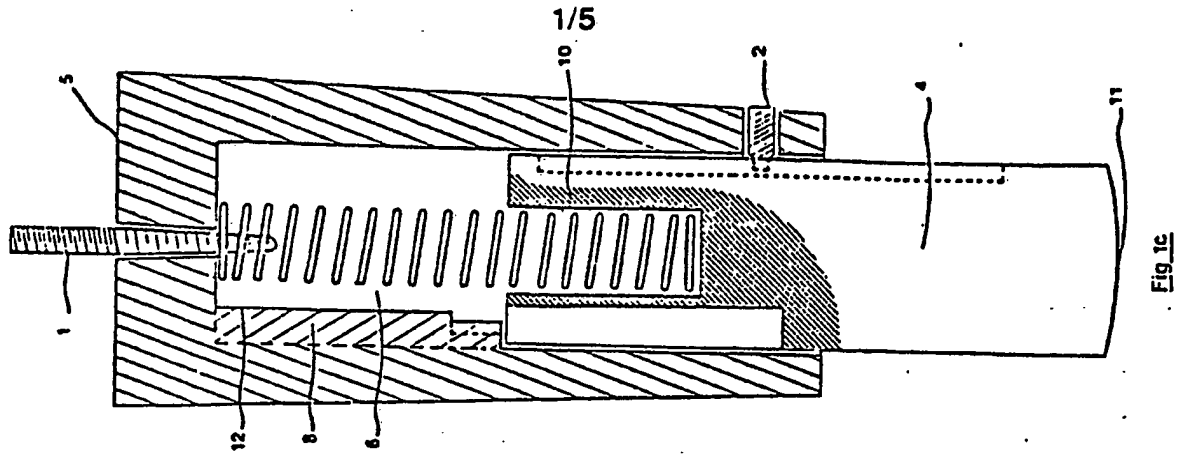


Fig. 1c

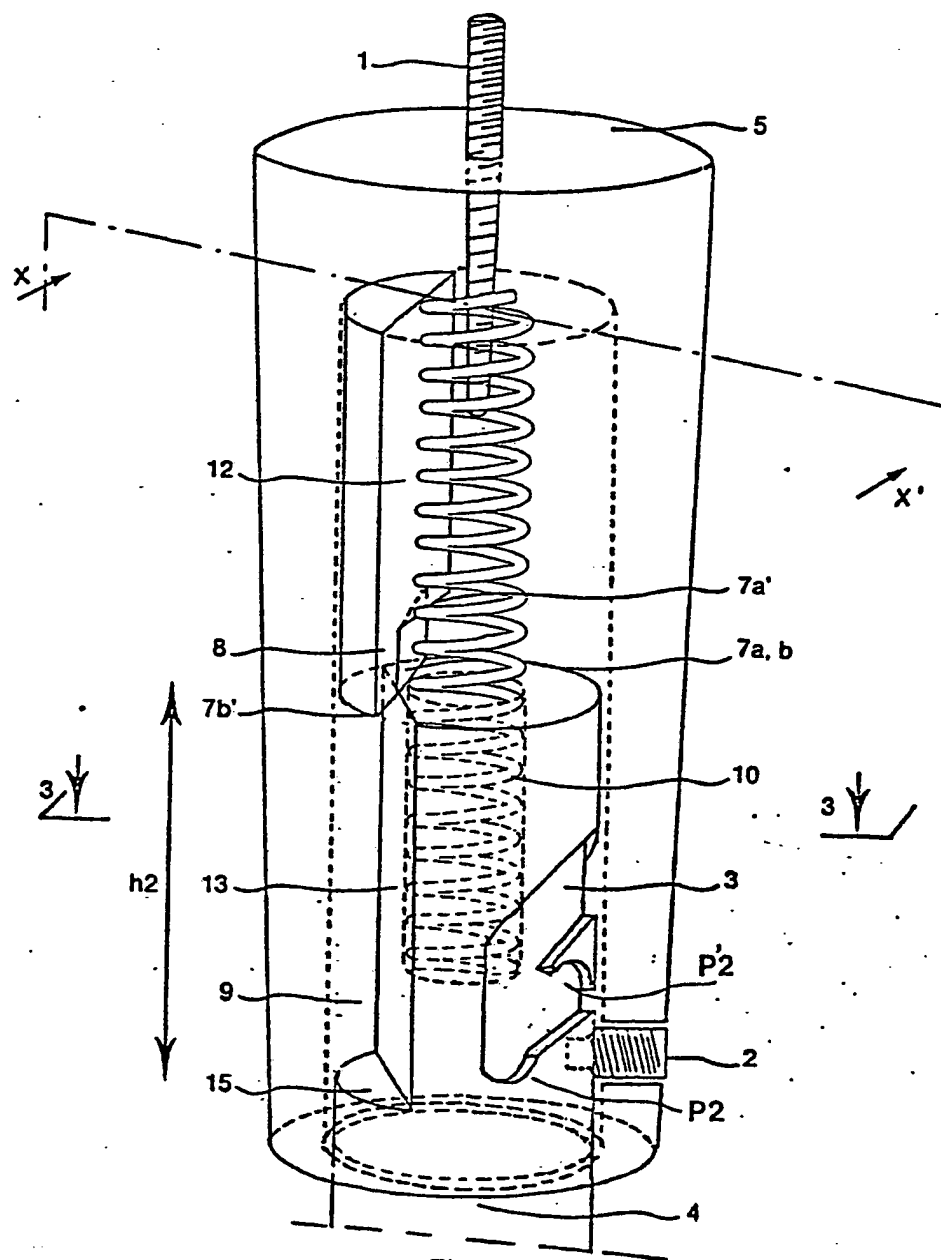
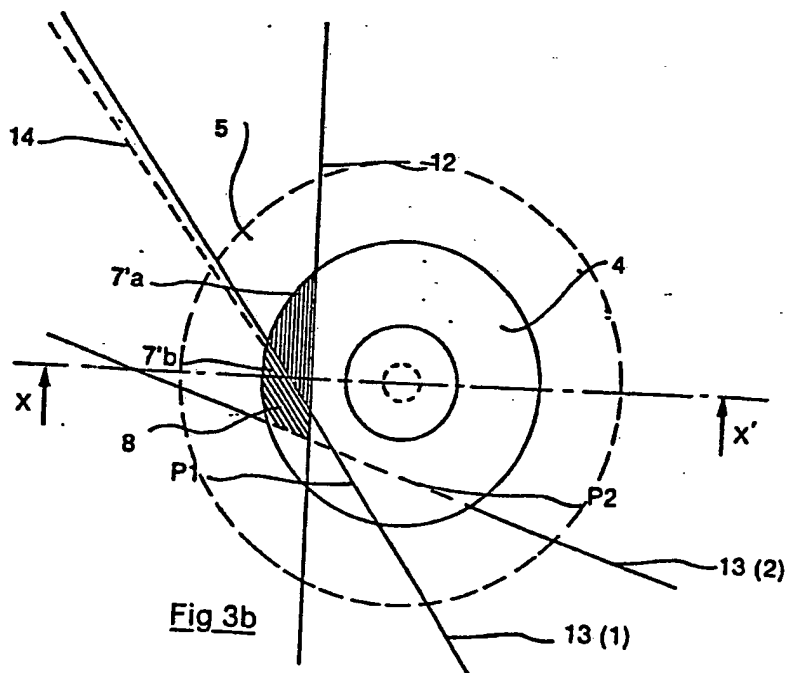
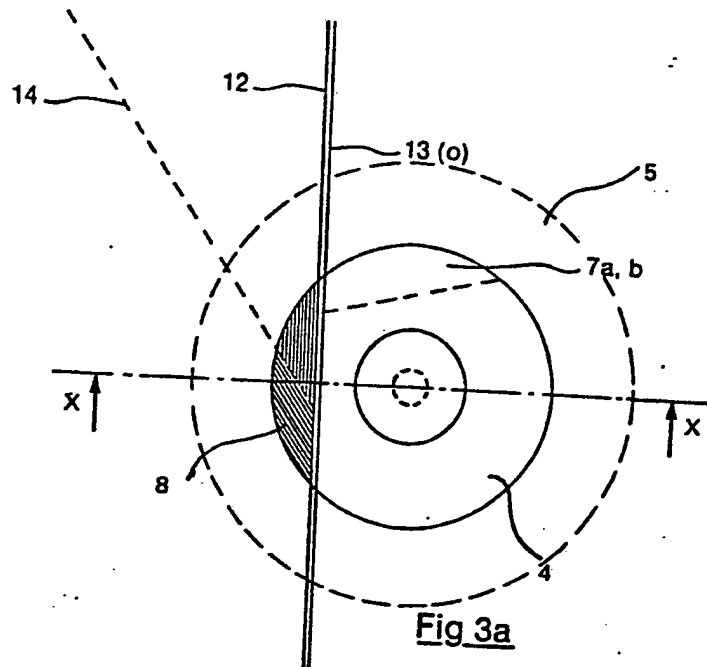
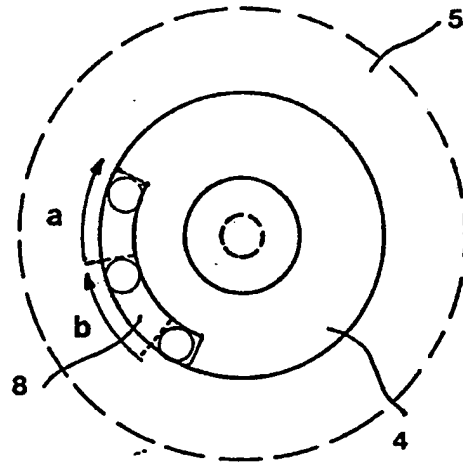
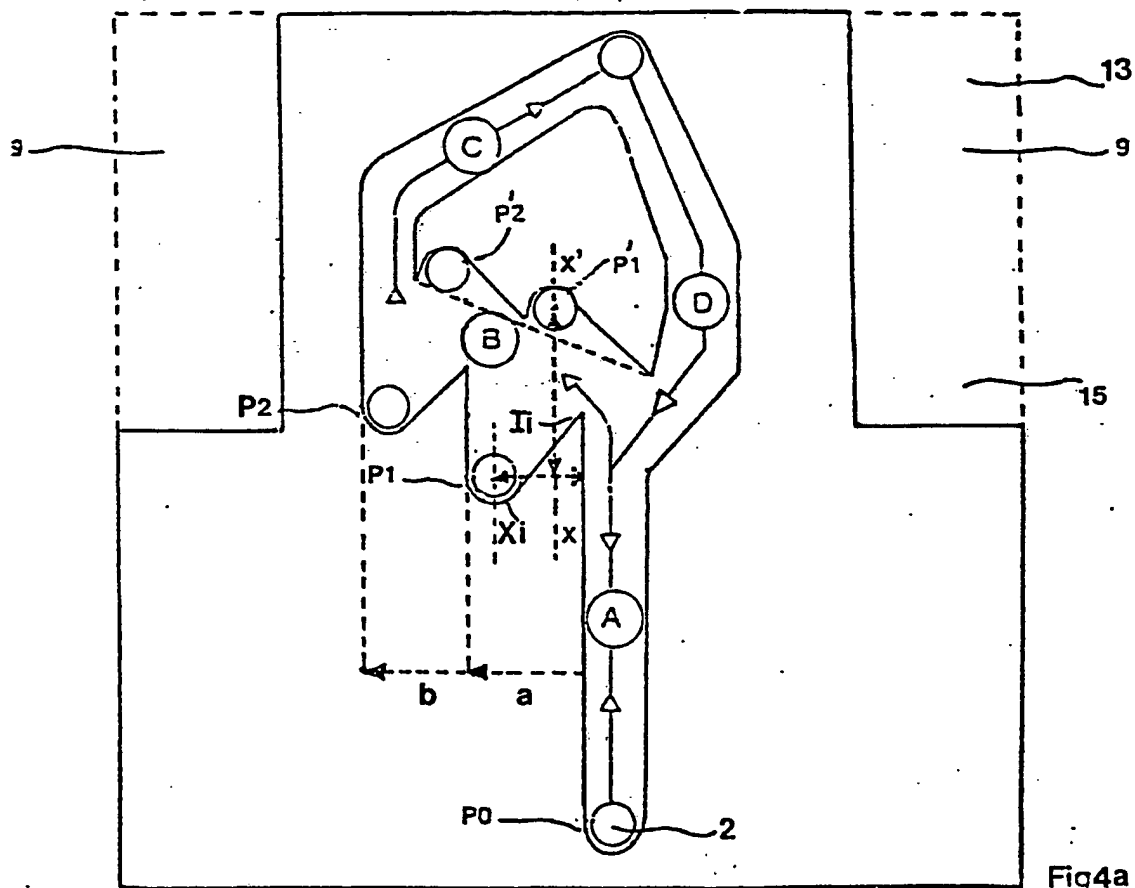


Fig 2





Fig_3c :



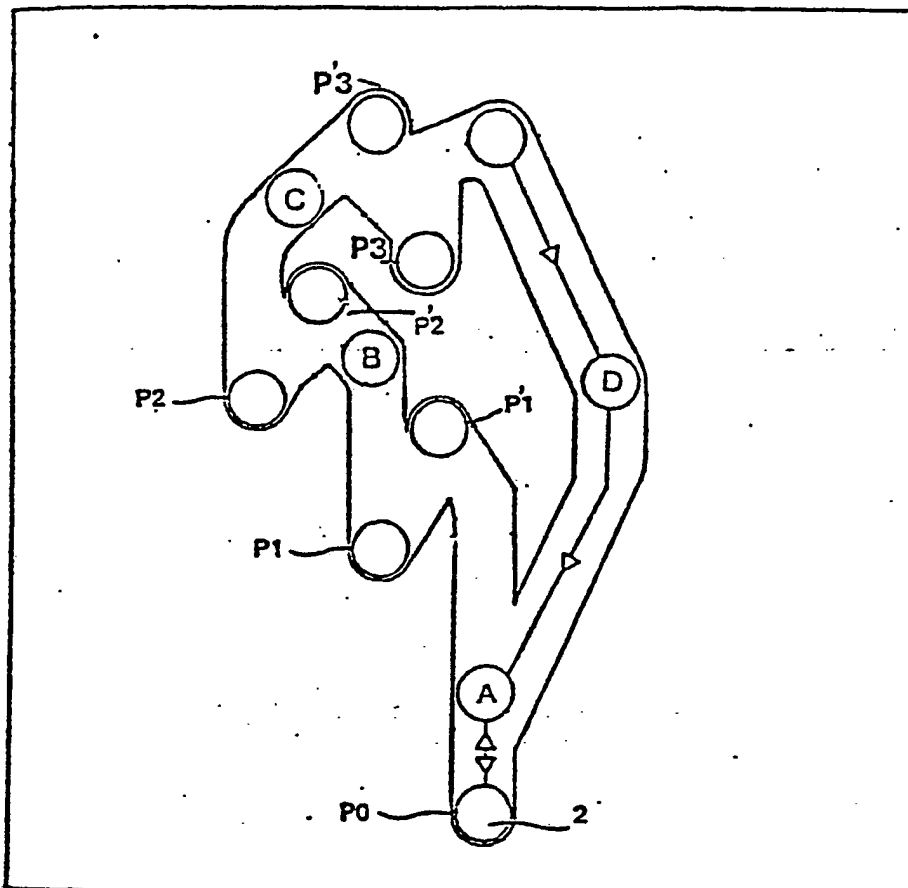


Fig 4b

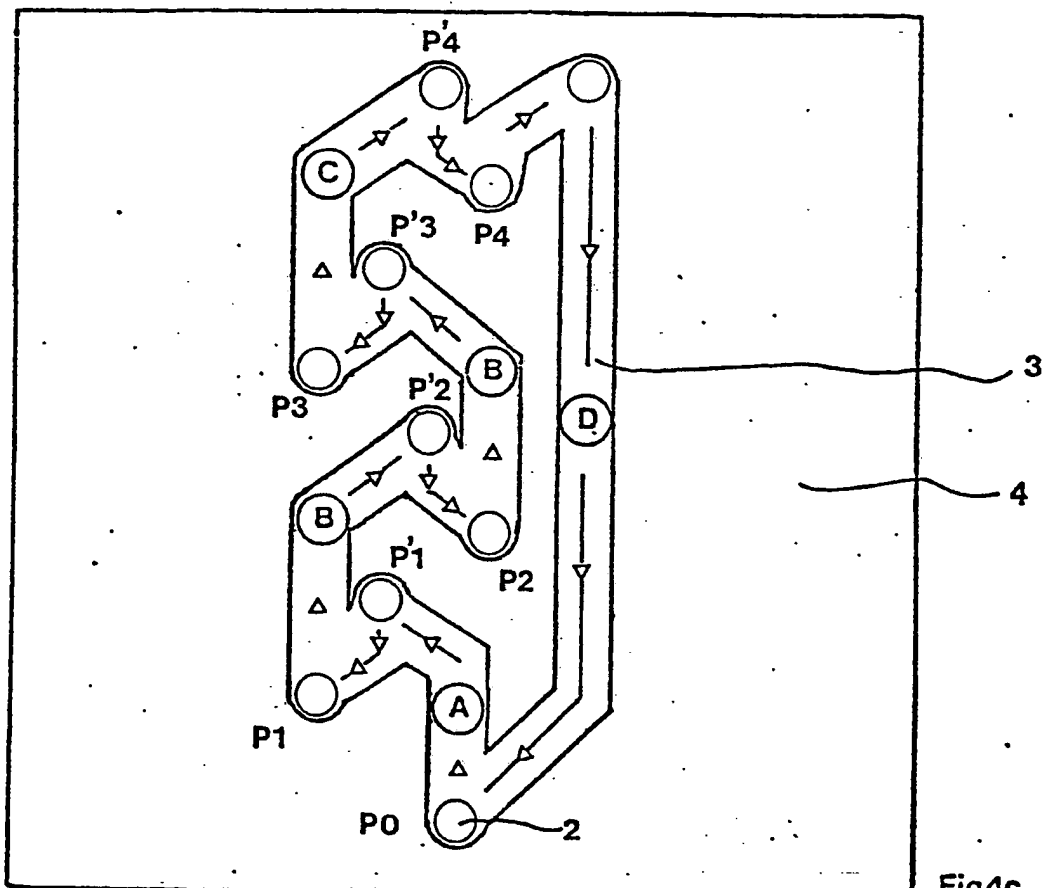


Fig 4c



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0165190

Numero de la demande

EP 85 44 0029

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A, D	CH-A- 304 668 (LOBENDANK) * Page 2, ligne 14 - page 3, ligne 31; figures 1-7 * -----	1-3, 10, 11	A 47 B 91/02
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			A 47 B A 47 C F 16 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28-08-1985	Examineur SCHMITTER BERNARD
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.